

Cubis® : la balance de laboratoire qui s'adapte à votre processus

turning science into solutions

Balances de laboratoire haut de gamme Cubis®

Les possibilités d'adapter les balances de laboratoire universelles aux modes opératoires particuliers d'un laboratoire ne sont souvent que très limitées. En général, il est donc nécessaire de modifier les modes opératoires normalisés pour pouvoir utiliser pleinement les fonctions de la balance.

Mais cela n'est pas le cas des balances Sartorius Cubis® : ce sont les premières balances de laboratoire à pouvoir être entièrement intégrées dans vos procédures internes, mais aussi à pouvoir être adaptées à vos récipients de pesage et aux conditions sur votre lieu de travail grâce à une large gamme d'accessoires et d'options mécaniques.

Table des matières

Cubis®. Buffet,



à la carte ou sur mesure ?

Depuis sa commercialisation en 2009, la série de balances de laboratoire haut de gamme Cubis® s'est imposée comme la référence quand il s'agit de travailler dans les secteurs réglementés en respectant les exigences les plus élevées, par exemple dans les laboratoires pharmaceutiques internationaux.

Configuration modulaire
Cubis® est la première série de balances entièrement modulaires qui permet de combiner librement les unités d'affichage et de commande, les modules de pesage, les modèles de paravents, les interfaces de données et bien d'autres options.

L'utilisateur a une multitude de possibilités pour configurer sa balance de laboratoire selon ses propres exigences et ainsi obtenir la solution optimale à intégrer dans son processus.

Logiciel Cubis® individual
Avec le logiciel exclusif Cubis® individual, vous n'avez pas besoin d'utiliser un ordinateur portable pour créer un profil d'exigences personnalisé – de l'intégration des données dans l'infrastructure logicielle à la commande complète du processus de pesage. L'avantage : des procédures rapides, clairement définies et sans erreurs.

Nouveaux modèles
Avec les nouveaux modèles à haute capacité, la série Cubis® couvre désormais l'ensemble des secteurs, des laboratoires de recherche et de contrôle qualité aux laboratoires de production. Grâce à une large gamme d'accessoires, ces modèles Cubis® offrent également des solutions personnalisées pour vos applications (voir p. 20).

Une autre nouveauté : la série a été complétée par les comparateurs de masse manuels MCM qui se basent sur la plate-forme Cubis®. En tout 14 modèles différents sont disponibles pour des applications de comparaison de la masse conforme aux directives ou pour l'étalonnage de poids. Des capteurs climatiques intégrés permettent d'indiquer l'incertitude de mesure pour chaque valeur mesurée. De plus, des procédures de travail intégrées assurent une grande sécurité et garantissent des résultats de mesure sans erreurs (voir p. 22).

NOUVEAU

Utilisation facile et sûre : de série avec Q-Guide et sur mesure avec des Q-Apps



Principe d'utilisation de Cubis®
Outre l'interface utilisateur Q-Guide disponible de série, Cubis® permet d'utiliser des solutions sur mesure grâce aux nouvelles Q-Apps. Vous pouvez ainsi télécharger une grande variété de Q-Apps et les adapter à votre mode opératoire particulier. Mais, vous pouvez aussi demander à Sartorius de configurer rien que pour vous des Q-Apps qui répondent en tous points à vos besoins et à vos exigences.

Outre les aspects purement métrologiques, le respect des réglementations en vigueur joue un rôle de plus en plus important dans les laboratoires lors de la préparation et de la réalisation d'une mesure.

Le guide utilisateur Q-Guide de Cubis® permet non seulement d'accélérer les opérations de travail, mais il soulage aussi l'utilisateur des tâches qui prennent beaucoup de temps et que jusqu'alors il devait effectuer lui-même.

Q-Guide est conçu de manière à ce que vous ne voyiez que ce dont vous avez réellement besoin pour votre application. Dès que vous avez configuré une tâche, Q-Guide vous guide de manière interactive à travers les réglages nécessaires tout en masquant les informations inutiles.

Unités d'affichage et de commande Cubis®

MSA – Le nec plus ultra
- Technologie et design d'information exceptionnels
- Écran tactile TFT couleur haute définition pour une représentation brillante des textes et des graphiques
- Confort d'utilisation et qualité d'affichage exceptionnels notamment pour les applications complexes
- Q-Apps pouvant être adaptées à votre mode opératoire personnalisé



MSU – Classique et universel
- Écran graphique monochrome haute définition de grande taille
- Touches à confirmation tactile pour le déclenchement précis des fonctions
- Utilisation classique à l'aide de touches avec une gamme de performances la plus vaste possible



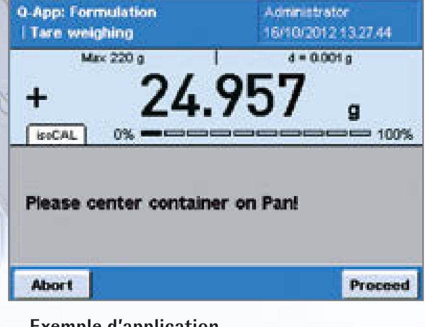
MSE – Le pesage à l'état pur
- Grand écran LCD à fort contraste
- Guide utilisateur facile à comprendre avec des textes courts
- Touches clairement agencées pour le déclenchement précis des fonctions
- Pour les utilisateurs qui ne doivent pas effectuer de procédures complexes, mais veulent surtout peser avec une très grande précision



Une multitude de Q-Apps standardisées vous attend.
Si votre procédure de pesée ne peut être effectuée par aucune des Q-Apps disponibles dans le App-Center, n'hésitez pas à contacter votre spécialiste Cubis® individual compétent. Il créera une Q-App spécialement adaptée à votre procédure.

Q-App: USP 34, C. 41
Step: 3 | Sample Addition
Administrator
08/04/2012 01:01:56 pm
Max 2200 g
d = 0.001 g
+ 2.003 g
Sample6: 2.000 g
Sample7: 2.001 g
Sample8: 2.000 g
Sample9: 2.001 g
Sample10: 2.001 g
Remove sample
Abort

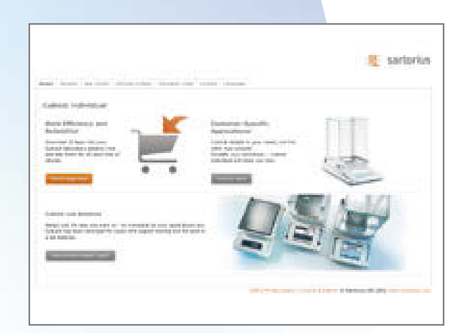
Exemple d'application
Q-App USP, Chapter 41



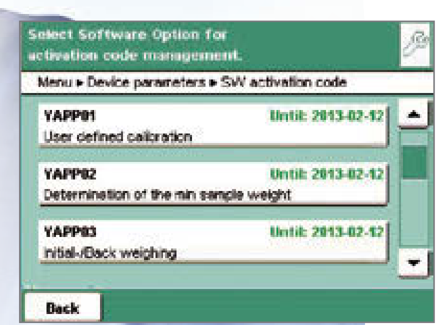
Exemple d'application
Q-App Formulation

Cubis®. App-solument individuel

Le Sartorius App Center : télécharger et essayer
Vous pouvez télécharger toutes les Q-Apps standard disponibles dans le Sartorius App Center et les transférer sur une balance Cubis® à l'aide d'une carte SD. Ensuite, vous avez 30 jours pour les essayer gratuitement et vous laisser convaincre d eleurs avantages.



Attribution de licence facile pour toute la durée d'utilisation de la Q-App
Vous devez activer votre Q-App pour pouvoir l'utiliser durablement sur votre balance Cubis®. Pour cela, il vous suffit d'entrer le numéro de série de votre balance Cubis® ainsi que vos données personnelles, et au bout de quelques minutes, vous recevez votre clé d'activation personnelle.



Finis les PC et les ordinateurs portables !
Dans un laboratoire pharmaceutique, il n'est pas toujours conseillé d'installer un PC ou un ordinateur portable à côté d'une balance, car il ne peut pas satisfaire aux exigences de nettoyage élevées auxquelles les balances de laboratoire Sartorius répondent avec brio. Grâce aux nouvelles Q-Apps, vous pouvez transférer l'intégralité de votre mode opératoire normalisé dans la balance et ne pas utiliser d'ordinateur portable.

Q-App: Backweigher Light V3 | Backweigh results — Administrator 12/10/2012 16.17.27

Sample number:	Example 1	
Residue:	4.0500	g
Residue Percent:	81.0000	%
Loss:	-0.9500	g
Loss Percent:	-19.0000	%
Initial weight (net):	5.0000	g
Backweight (net):	4.0500	g
Tare:	7.8510	g

Back FTP Print Fct. Next

Exemple d'application
Q-App Backweigher Light V3 (pesée par différence)

Q-Apps – L'individualité est un atout
Transformez votre balance de laboratoire Cubis® en une Cubis® individual en y intégrant des applications spécifiques au client, les Q-Apps. Il s'agit de programmes d'application qui peuvent être téléchargés pour guider l'utilisateur pas à pas dans une procédure spécifique.

Grâce aux Q-Apps, vous êtes assuré de respecter en permanence les procédures décrites dans vos modes opératoires normalisés. Les Q-Apps sont ainsi une alternative particulièrement intéressante à l'implémentation d'intergiciels externes.

Q-Apps – Standardisées ou personnalisées
Tandis que les Q-Apps personnalisées sont développées en fonction de vos exigences spécifiques, les Q-Apps standard offrent différentes solutions de pesée par différence, de formulation et de contrôle du niveau de remplissage.

De plus, les Q-Apps standardisées offrent des options qui permettent de déterminer la plage de fonctionnement selon l'USP et aussi de calibrer facilement des pipettes Grâce aux Q-Apps, vous n'avez pas besoin d'être connecté à un PC pour effectuer une procédure.



www.sartorius.com/cubisindividual

Intégration personnalisée dans votre application

À première vue, les processus des laboratoires pharmaceutiques du monde entier se ressemblent. Toutefois, les exigences sont très différentes, notamment au niveau de la procédure de pesée. Chaque utilisateur a sa propre manière de choisir le récipient de pesée, de préparer l'échantillon et de le placer dans le récipient.

Une balance de laboratoire doit donc s'adapter à l'ensemble du processus – et pas le contraire.

Grâce à des accessoires optionnels pratiques, la série Cubis® permet d'étendre les applications de manière personnalisée afin que vous puissiez travailler plus vite et de manière plus ergonomique tout en améliorant considérablement la sécurité de votre processus.



Ouverture du paravent
Le capteur infrarouge YHS01MS permet d'ouvrir et de fermer le paravent motorisé sans contact par un simple mouvement de la main. Cela assure une plus grande sécurité, notamment lors d'applications où il est nécessaire de manipuler des substances toxiques. De plus, le capteur IR permet d'activer plusieurs autres fonctions, telles que l'impression, isoCAL, l'ionisateur, etc.



Plateau de pesée à grille Q-Grid
Le plateau de pesée à grille Q-Grid (accessoire optionnel YWP03MS) est disponible pour tous les modèles Cubis® avec une précision de lecture de 10 mg et 100 mg (sauf le modèle 5202S). Grâce à ce plateau, il est pour la première fois possible d'utiliser une balance avec un plateau de pesée de grande taille dans le flux laminaire de postes de pesée sécurisés, de postes de sécurité microbiologique ou encore de hottes de laboratoire sans restreindre les performances de pesage. Cela facilite ainsi le travail pour une application courante dans les laboratoires pharmaceutiques.



Support Q-Grip
Q-Grip (accessoire optionnel YFH01MS) est un support universel flexible et adaptable pour flacons, tubes à essai, récipients de réaction ou filtres (jusqu'à 120 mm) conçu pour toutes les balances d'analyse et semi-micro Cubis®. Il remplace tout simplement le plateau de pesée original. Le réglage individuel de l'angle garantit un travail ergonomique lors du dosage et du pipetage dans des récipients très variés.

Ionisateur Q-Stat
Par simple pression de touche, l'ionisateur Q-Stat intégré dans le paravent DI élimine en quelques secondes les charges électrostatiques perturbatrices présentes sur les échantillons ou sur les récipients. Ce principe efficace avec quatre injecteurs d'ions fonctionne sans flux d'air perturbateurs et garantit des résultats de pesée stables et corrects, indépendamment des influences extérieures.

Q-Level. La fonction de mise à niveau motorisée automatique

La mise à niveau exacte d'une balance de laboratoire est un élément central de la maîtrise des équipements de contrôle, de mesure et d'essai et une condition essentielle pour obtenir des valeurs de mesure fiables.

La fonction automatique de série Q-Level apporte ici une aide précieuse, car elle vous permet de définir les opérations de travail dont la balance doit se charger pour vous et celles que vous souhaitez effectuer vous-même.

Cubis® est la première balance de laboratoire capable de contrôler, d'effectuer et de documenter automatiquement sa mise à niveau exacte. La balance est mise à niveau grâce à une seule pression de touche ou de manière entièrement automatique si la fonction isoCAL est activée.



Contrôle de la mise à niveau
Si, lors de ses contrôles automatiques permanents, la balance Cubis® constate qu'elle n'est plus parfaitement horizontale, un avertissement s'affiche pour demander de déclencher la mise à niveau. Une fois que la fonction a été démarrée, des moteurs internes remettent la balance à niveau en l'espace de quelques secondes. La progression de la mise à niveau motorisée est affichée sur l'écran et très vite, la balance fournit à nouveau des résultats fiables.

* Sur les modèles qui ne sont pas équipés de la mise à niveau motorisée (modèles avec une capacité de pesage > 6 200 g ou avec des précisions de lecture ≤ 0,001 mg), la mise à niveau a lieu manuellement à l'aide d'un guide utilisateur interactif affiché sur l'écran.

désormais de série*





Q-Com est un système de communication complet qui permet d'intégrer des balances de laboratoire directement dans les processus et dans la structure informatique du laboratoire.

Le système comprend des interfaces de données de la dernière génération pour la communication avec des systèmes de gestion des informations de laboratoire et d'autres logiciels externes, ainsi que des protocoles de communication.

Q-Com – Communication sans limites





CLA Weighing
Administrator
02/11/2010 09.30.38
Max 220 g
d = 0.00001 g
0.00005
10 µl
20 µl
30 µl
40 µl
Cancel OK Help

Communication web
Le modèle Cubis® MSA est doté de la fonction optionnelle de communication via des services web. Cette technologie de communication standardisée permet à des systèmes logiciels externes, tels que LIMS, ELN, etc., de représenter des informations, des champs de saisie et des menus ou d'effectuer des opérations complexes sur l'écran tactile de la balance. Il est également possible d'effectuer un transfert de données bidirectionnel sans logiciel pilote sophistiqué. Il n'est ainsi plus nécessaire d'utiliser des PC, des ordinateurs portables ou des terminaux à proximité directe de la balance.

Support de stockage SD
Toutes les données telles que les données de base des utilisateurs ou les tâches prédéfinies peuvent être transmises facilement et en toute fiabilité d'une balance Cubis® à une autre grâce à une carte SD (pas avec MSE). La carte SD peut également servir de support de stockage pour les données de mesure.

Protocoles de communication
Cubis® prend en charge de série des protocoles de communication ASCII et SICS et peut ainsi également fonctionner avec des logiciels d'autres fabricants. Si elle est dotée de l'unité d'affichage et de commande MSA, la balance, Cubis® peut également communiquer via XML.

Interfaces
Toutes les balances Cubis® sont équipées de trois interfaces fixes (USB, RS232C, Ethernet [sauf sur MSE]) et de trois interfaces optionnelles (*Bluetooth*®, PS/2, RS232C), ce qui permet pratiquement toutes les formes de communication bidirectionnelle.

Rapport d'impression configurable
Il est possible de choisir librement la quantité et le contenu des informations à imprimer. L'imprimante Sartorius YDP30 permet même d'imprimer des code-barres et des codes QR.

Le paravent adapté à toutes les applications

Tous les modèles de paravents de la série Cubis® offrent des avantages pratiques tangibles comparés aux balances de laboratoire conventionnelles.

Grâce à l'utilisation de nouveaux matériaux, les paravents de la série Cubis® s'ouvrent et se ferment très facilement et présentent une excellente stabilité mécanique. Ils permettent une visibilité parfaite dans toute la chambre de pesée et offrent une protection sûre contre les influences et perturbations extérieures.

À la différence des balances de laboratoire classiques sur lesquelles un paravent chargé d'électricité statique peut provoquer des erreurs de mesure, la balance Cubis® élimine ces potentielles sources d'erreur grâce à des vitres en verre dotées d'un revêtement conducteur spécial.



Nettoyage sans compromis
La balance Cubis® est parfaitement protégée contre la pénétration de liquides. Le plateau de pesée et le fond du paravent sont en acier inoxydable de grande qualité et ils peuvent être enlevés facilement et rapidement. Après le nettoyage, la balance est tout de suite prête à fonctionner.



Nettoyage du paravent
Pour faciliter le nettoyage de la chambre de pesée, il est possible de démonter toutes les portes du paravent en un tournemain – sans pour autant diminuer la stabilité de l'ensemble de la construction.



Paravent DF pour balances pour filtres
Paravent manuel en inox destiné spécialement au pesage des filtres, pour les modèles avec précision de lecture de 0,001 mg et 0,0001 mg (modules de pesage 6.6S, 2.7S ; ne convient pas au 3.6P)



Paravent DM
Paravent pour balances micro et ultra-micro automatiques avec fonction d'apprentissage pour tous les modèles avec précision de lecture de 0,001 mg et 0,0001 mg (modules de pesage 6.6S, 3.6P, 2.7S)



Paravent DI
Paravent automatique pour balances d'analyse avec ionisateur intégré pour tous les modèles avec une précision de lecture de 0,01 mg, 0,1 mg et 1 mg et pour le modèle 5202S



Paravent DA
Paravent automatique pour balances d'analyse pour tous les modèles avec une précision de lecture de 0,01 mg, 0,1 mg et 1 mg et pour le modèle 5202S

Paravent DU
Paravent manuel pour balances d'analyse pour tous les modèles avec une précision de lecture de 0,01 mg, 0,1 mg et 1 mg et pour le modèle 5202S

Paravent DE
Paravent manuel pour tous les modèles avec une précision de lecture de 1 mg et pour le modèle 5202S

Paravent DR
Paravent bas amovible en acier inoxydable pour tous les modèles avec une précision de lecture de 1 mg et pour le modèle 5202S

Précision maximale
pour des quantités infimes d'échantillon

Les exigences de précision élevées dans les contrôles analytiques et pour les analyses quantitatives dans l'industrie pharmaceutique rendent indispensable l'utilisation de balances à résolution très élevée. Seules des balances de laboratoire qui satisfont aux exigences de la pharmacopée américaine en matière de précision du poids minimal de l'échantillon permettent de travailler conformément aux directives de la FDA. Pour les échantillons d'un poids inférieur à 10 mg, il faut donc bien souvent utiliser des microbalances voire des balances ultra-micro.

En outre, les substances à analyser ne sont souvent disponibles qu'en très petites quantités et sont par conséquent coûteuses. Dans d'autres cas, elles sont si efficaces que l'utilisateur ne peut travailler qu'avec des quantités infimes pour éviter tout risque pour sa santé.

Les balances micro et ultra-micro Cubis® vous offrent une sécurité maximale, une fiabilité optimale des résultats et une conformité parfaite avec les normes requises.

En particulier le paravent motorisé entièrement en verre permet de peser de très petites quantités d'échantillon rapidement et sans effort. Grâce à une fonction d'apprentissage intelligente, il est également possible d'adapter la balance à chaque mode opératoire.







Nettoyage efficace
Un nettoyage simple et rapide est particulièrement important pour les travaux réalisés avec des quantités infimes d'échantillon afin d'éviter toute contamination croisée. Tous les éléments du paravent s'enlèvent facilement et rapidement. Une fois le nettoyage effectué, la balance est également rapidement à nouveau opérationnelle.



Accessoires optionnels
Nacelles de pesée : 6566-50

Pesage de filtres
Le paravent spécial filtres DF en inox est optimisé pour peser des filtres avec une précision maximale. Les effets électrostatiques sont réduits au minimum grâce à ce paravent pour filtres. Des plateaux de pesée de différents diamètres sont disponibles pour les divers formats de filtres (50 mm de série | 75 mm et 90 mm en option).

Des pesées très performantes, tout simplement
L'unité de commande MSE, associée aux modules de pesage des balances micro et ultra-micro, offre une solution parfaite et économique à tous ceux qui n'ont pas besoin d'applications complexes, mais exigent quand même des résultats de pesée d'une fiabilité irréprochable.



Le plateau de pesée de 400 × 300 mm est suffisamment grand pour que même de grands récipients soient parfaitement stables. Les surfaces de grande qualité et les unités d'affichage et de commande faciles à enlever permettent un nettoyage rapide et minutieux.

L'unité d'affichage peut être séparée de la balance ou installée sur une colonne (accessoire optionnel YDH02MS) pour une meilleure ergonomie et moins de fatigue lors du travail avec des charges élevées.

Rapidité et fiabilité des résultats pour de grandes quantités d'échantillon – les modèles à haute capacité Cubis®

Les exigences en matière de balances changent plus le volume des échantillons est important. L'environnement difficile d'un laboratoire de production où on utilise de plus grands récipients exige de travailler avec une balance bien plus robuste qui répond à des exigences élevées en matière de protection et de nettoyage.

Grâce à l'indice de protection IP54 et à des surfaces lisses de grande qualité, les modèles Cubis® à haute capacité sont à la hauteur de telles situations et, même dans des conditions particulièrement difficiles, ils fournissent en permanence des résultats rapides et fiables jusqu'à des capacités de 70 kg avec une précision de lecture de 0,1 g.

Bien entendu, les modèles à haute capacité Cubis® sont également faciles à intégrer dans un processus et laissent une grande marge de manœuvre pour des solutions spéciales sur mesure, notamment grâce à l'unité d'affichage et de commande MSA et aux Q-Apps.



La balance Cubis® contrôle en permanence si elle est parfaitement horizontale. La mise à niveau manuelle avec guide utilisateur interactif sur l'écran ne nécessite que quelques opérations.

Comparateurs de masse manuels Cubis® MCM – des laboratoires de masse en miniature

Les nouveaux comparateurs de masse manuels Cubis® MCM sont les premiers appareils sur le marché à combiner les compétences métrologiques de pesée avec un système de commande intégré des procédures de travail (flux de travail) en se conformant scrupuleusement aux recommandations de l'Organisation Internationale de Métrologie Légale (OIML). L'OIML définit des exigences métrologiques et techniques dans sa directive internationale R111-1 afin de fournir une base commune en vue d'harmoniser la détermination de la masse au niveau international, puisque dans l'industrie pharmaceutique en particulier, il est obligatoire de transférer jusque dans la production des exigences de précision plus élevées sur la base de réglementations internationales. Mais bien entendu, les comparateurs Cubis® MCM fournissent également des résultats conformes à la norme ASTM.

Système de commande intégré des modes opératoires
Le système de commande intégré des modes opératoires des comparateurs de masse manuels Cubis® MCM réduit le taux d'erreur pendant le processus de mesure en fournissant à chaque fois à l'utilisateur des indications sur l'étape à venir. Cela permet de réduire nettement le « facteur humain » qui influence la précision lors de la détermination de la masse et par conséquent d'augmenter la fiabilité des résultats. Par la même occasion, l'ergonomie de la procédure s'en trouve optimisée et l'utilisateur peut travailler de manière plus détendue.

Capteurs climatiques intégrés
Des capteurs intégrés dans le comparateur de masse enregistrent automatiquement les données climatiques telles que la température, la pression atmosphérique et l'humidité de l'air pour permettre de calculer la correction de la poussée aérostatique sur le lieu de la mesure. Les données climatiques peuvent être documentées à l'aide d'un PC si bien qu'il est possible de contrôler à tout moment que les limites de température, de pression atmosphérique et d'humidité de l'air du niveau d'étalonnage respectif (E1, E2, F1 ou F2) sont respectées.

Méthodes de mesure très rapides
Par rapport aux appareils traditionnels, les comparateurs de masse Cubis® MCM permettent d'effectuer les méthodes de mesure (ABA, ABBA ou AB1…BnA) de loin les plus rapides pour déterminer la valeur de masse conventionnelle et son incertitude-type combinée.



Le comparateur de masse vous guide étape par étape à travers chaque application. Cela permet de réduire nettement le « facteur humain » qui influence les résultats de mesure.



En tout 14 comparateurs de masse manuels Cubis® MCM avec des capacités de 6,1 g à 64 kg et des précisions de lecture de 0,1 µg à 10 mg sont disponibles. Tous les modèles avec paravent sont équipés de série d'un module climatique avec des capteurs de température, d'humidité et de pression atmosphérique (un module climatique externe avec les capteurs correspondants est fourni avec les modèles sans paravent). Les capteurs climatiques peuvent être livrés avec un certificat d'étalonnage du DAkkS.

Mass Calibration
| Measurement
Administrator
24/04/2014 12.49.38
Max 2600 g
d = 0.0001 g
+ 1999.9983
isoCAL 0% 100%
Current: A-B-A
Cycle: 2 / 3
Measuring test weight .
Close Draftshield
Stabilization time: 3 sec
Abort

Vous pouvez voir immédiatement où en est le processus de mesure et quelle est l'étape à effectuer ensuite, et ainsi éviter tout risque d'erreur.

Mass Calibration
| Result
Administrator
24/04/2014 01.34.11
Results:
Nom.val. test weight 2 kg
-2.323 mg
Exp. uncert. budget +/- 3 mg
Evaluation:
Standard dev. meas. Compliant
Pooled std.deviation 0.000 mg
Safety factor Sw/Sp 1.000
End
Print Fct.
Trans.

L'intégralité des résultats de mesure est représentée avec l'indication des incertitudes de mesure.

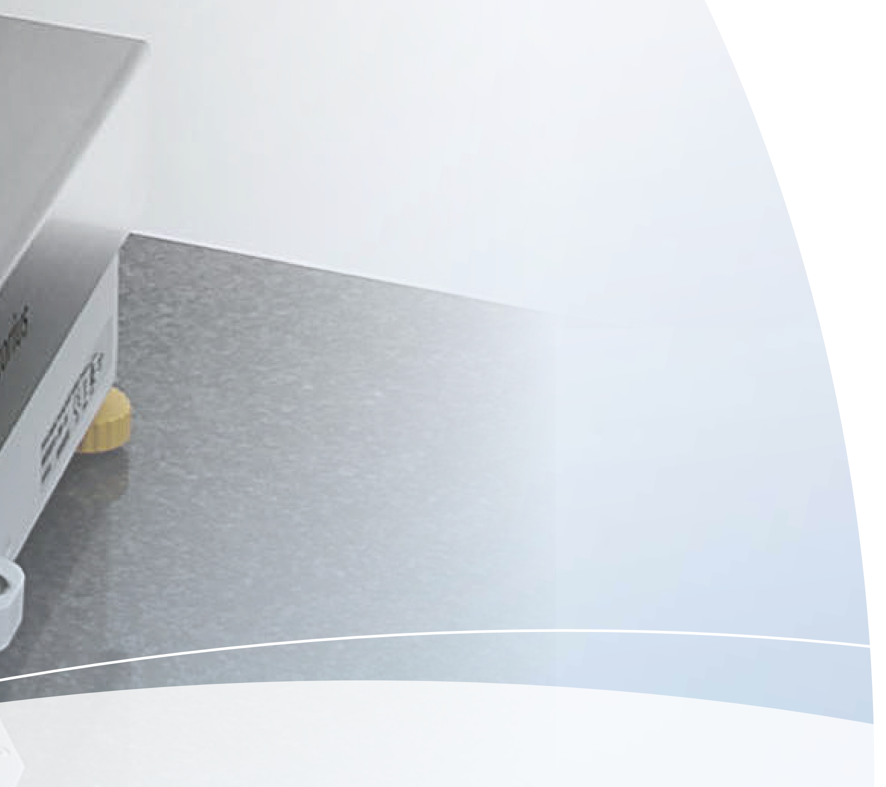


Tous les comparateurs de masse Cubis® MCM sont dotés d'une unité d'affichage et de commande autonome avec une unité électronique séparée du capteur de pesage. Cela permet de réduire l'influence de la chaleur dégagée par l'unité électronique et les influences des opérateurs.

Les capteurs climatiques pour la température, l'humidité et la pression atmosphérique sont intégrés dans une petite unité compacte facile à remplacer. Il est possible de les enlever facilement pour effectuer un réétalonnage DAkkS.

omparateurs de masse manuels

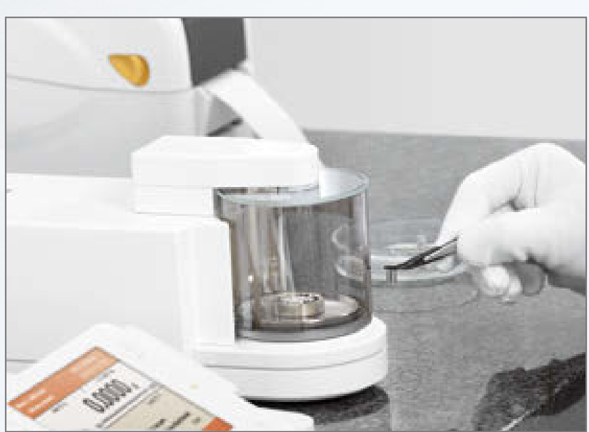
Cubis® MCM – des laboratoires de masse en miniature



Les comparateurs de masse manuels Cubis® MCM peuvent être intégrés sans problème dans l'infrastructure des laboratoires de masse. Sur la base du système de communication Q-Com de Cubis® (voir p. 14–15), il est possible de les intégrer dans des réseaux existants et de transmettre les données à d'autres appareils dans n'importe quel format.

Les spécifications des comparateurs de masse Cubis® MCM sont testées aussi bien dans des conditions idéales que dans des conditions réelles en laboratoire afin de garantir des performances maximales et une fiabilité parfaite lors du fonctionnement des comparateurs chez l'utilisateur.

Grâce à toutes leurs fonctions intégrées et à leurs possibilités techniques, les comparateurs de masse Cubis® MCM fonctionnent comme des « petits laboratoires de métrologie ».



Grâce aux capteurs climatiques intégrés pour la température, la pression et l'humidité, aux procédures guidées (flux de travail) et à la représentation des résultats avec indication des incertitudes de mesure, les comparateurs de masse Cubis® MCM offrent une solution complète pour la comparaison de la masse.

Postes de pesée sécurisés Sécurité systématique

Lors du pesage de matières toxiques ou poudreuses, deux exigences jouent un rôle de premier plan : la sécurité et la précision des pesées.

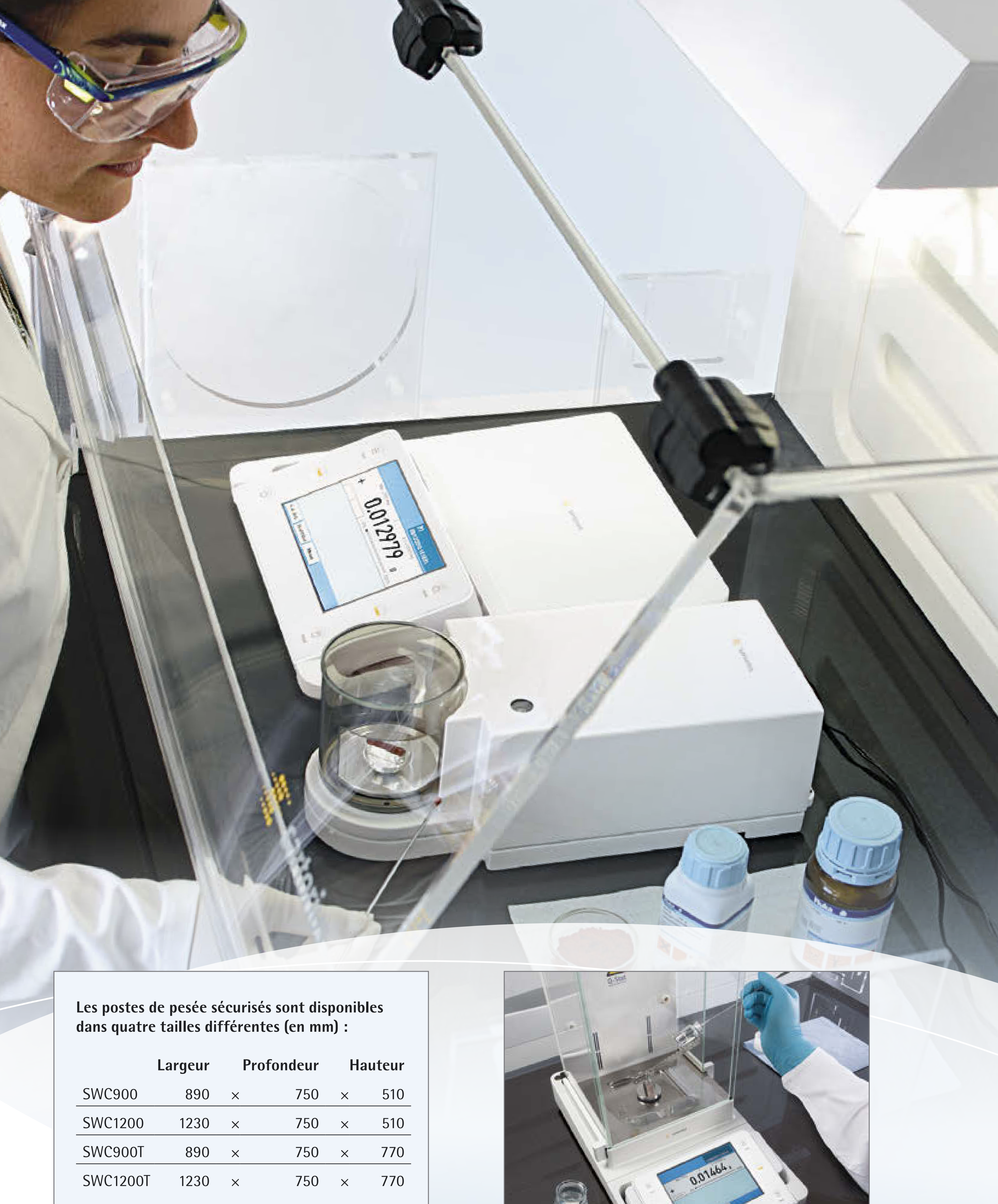
Les stations de pesée sécurisées composées du poste de pesée sécurisé SWC et de la balance de laboratoire Cubis® répondent à ces deux exigences de façon professionnelle.

Le poste de pesée sécurisé forme un espace clos autour de la balance de laboratoire empêchant ainsi que de l'air ou de fines particules de poudre ne parviennent dans les voies respiratoires de l'utilisateur. Parallèlement, la vitesse régulière de l'air aspiré et le courant d'air sans turbulences à l'intérieur du poste de pesée garantissent des résultats stables et reproductibles.

La balance et le poste de pesée sont parfaitement adaptés l'un à l'autre afin de protéger l'utilisateur de manière optimale tout en fournissant des résultats de pesée corrects.

Le système de sécurité Cubis® – axé sur l'application et flexible

- Dans un poste de pesée sécurisé, il est difficile, parfois même impossible de voir le niveau à bulle mécanique d'une balance. Cela entraîne des erreurs de parallaxe lors de la mise à niveau et par conséquent des résultats de mesure erronés. Grâce à Q-Level (en option uniquement pour les modèles avec une capacité de pesage ≤ 6,2 kg et une précision de lecture > 0,001 mg), il est possible d'effectuer la mise à niveau motorisée automatique dans le poste de pesée.
- Le capteur infrarouge optionnel YHS01MS permet d'ouvrir le paravent sans le toucher et de tarer la balance. Le risque de contamination s'en trouve réduit.
- Le module d'interface *Bluetooth*® permet d'utiliser sans câbles l'imprimante YDP10BT-0CE installée à l'extérieur du poste de pesée sécurisé, évitant ainsi l'utilisation de câbles éventuellement contaminés.
- L'ionisateur Q-Stat intégré dans le paravent DI réduit les effets de l'électricité statique, mais aussi le comportement « récalcitrant » de l'échantillon lors de la manipulation avec une spatule, ce qui évite les risques de contamination si on fait tomber un échantillon.
- Le support pour échantillon YFH01MS assure une ergonomie parfaite pour les opérations de pesée dans des conditions difficiles dans le poste de pesée sécurisé.
- Le plateau de pesée à grille YWP03MS permet également d'utiliser sans le moindre problème des balances de laboratoire sans paravent (précision de lecture de 10 mg ou 100 mg) dans le courant d'air du poste de pesée.



Les postes de pesée sécurisés sont disponibles dans quatre tailles différentes (en mm) :

	Largeur		Profondeur		Hauteur
SWC900	890	×	750	×	510
SWC1200	1230	×	750	×	510
SWC900T	890	×	750	×	770
SWC1200T	1230	×	750	×	770

Tous les modèles comprennent :
un poste de pesée sécurisé (SWC) avec dispositif de filtrage H14 HEPA séparé, enregistrement des données de l'alarme, unité d'éclairage, système d'élimination des déchets, dispositif de contrôle fumée-flux d'air et lingettes de nettoyage antistatiques.

Sartorius garantit que les balances utilisées à l'intérieur des postes de pesée sécurisés SWC fonctionnent conformément à leurs caractéristiques techniques, telles que la répétabilité et le point de départ de la plage de fonctionnement selon l'USP.

Advanced Pharma Compliance

pour une utilisation dans les secteurs réglementés

Grâce son pack de fonctions intégré Advanced Pharma Compliance (APC), la série Cubis® vous fournit un support optimal qui garantit des résultats qualifiés. Le pack APC comprend une large gamme de fonctions qui améliorent le contrôle de la balance et du processus et garantissent la compatibilité et la traçabilité de vos résultats.

Fonctions de Cubis®

Protection contre les manipulations | Support de conformité

- Protection hiérarchique par mot de passe
- Mémoire alibi intégrée
- Gestion des utilisateurs
- Enregistrement des calibrages
- Audit trail
- Hiérarchie des actions pour les fonctions d'avertissement et d'intervention

Maîtrise des équipements de contrôle, de mesure et d'essai

Vérification automatique

- Contrôle de la mise à niveau
- Mise à niveau motorisée automatique Q-Level
- Calibrage automatique isoCAL en fonction d'un critère de temps et de température
- Contrôle du poids minimal de l'échantillon SQmin selon USP 41
- Test de répétabilité automatique reproTEST

Support | Guide

- Contrôle des routines de calibrage présélectionnables UserCal (avec Q-App)
- Détermination de l'incertitude de mesure USPmin conforme à USP 41 (avec Q-App)
- Affichage de l'incertitude de mesure SURE

Traitement des données | Intégration des données | Intégration du processus

Applications | Flux de travail

- Apps téléchargeables (logiciels d'application)
- Intégration de modes opératoires normalisés personnalisés (flux de travail)
- Connexion directe à des systèmes LIMS
- Communication avancée via des services web

Interfaces

- Série
- Connectables en réseau

Aide pendant le travail | Facilité | Ergonomie

- Ionisateur intégré Q-Stat (avec le paravent DI)
- Support de récipient adaptable Q-Grip
- Plateau de pesée Q-Grid pour hotte de laboratoire ou hotte à flux laminaire
- Capteur infrarouge, pédale de commande, lecteur de code-barres (accessoires optionnels)
- Portes du paravent automatiques et programmables







	Cubis® MSA	Cubis® MSU	Cubis® MSE
	•	•	
	•	•	
	•	•	
	•	•	
	•	•	
	•	•	
	•	•	•
	•	•	•
	•	•	•
	•	•	
	•	•	
	•		
	•		
	•	•	
	•		
	•		
	•		
	•		
	•	•	•
	•	•	
	•	•	•
	•	•	•
	•	•	•
	•	•	•
	•	•	•

Advanced Pharma Compliance

pour une utilisation dans les secteurs réglementés

Contrôle de la balance

La première balance avec mise à niveau automatique Q-Level



Grâce à Q-Level, vous pouvez effectuer la mise à niveau automatique motorisée de votre balance sur simple pression de touche. Cubis® contrôle si la balance est parfaitement horizontale et signale immédiatement à l'utilisateur si une correction est nécessaire (seulement pour les modèles ≤ 6,2 kg et avec une précision de lecture > 0,001 mg).

Q-Level combine un capteur de nouvelle conception avec une technologie d'affichage ultramoderne ce qui simplifie et accélère la mise à niveau. Pour tous les modèles avec une capacité de pesage > 6,2 kg ou une précision de lecture ≤ 0,001 mg, les unités d'affichage et commande MSA ou MSU de la série Cubis® permettent une mise à niveau manuelle interactive. L'écran affiche toutes les informations nécessaires : la position de la bulle d'air, le pied de réglage à tourner et le sens de rotation (sur MSE : symboles).

Contrôle du processus

Gestion des utilisateurs



La gestion des mots de passe des utilisateurs protège contre toute manipulation.

Hiérarchie des actions



Cubis® offre des fonctions d'alarme et de rappel en combinaison avec la possibilité de définir une hiérarchie d'action pour la mise à niveau, le poids minimal de l'échantillon et le calibrage | ajustage.

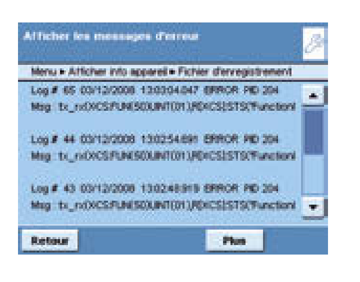
Compatibilité et traçabilité



Validation de nettoyage

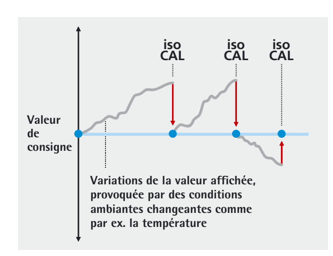
L'utilisation de matériaux de grande qualité avec des surfaces lisses et sans structure permet de nettoyer la balance Cubis® facilement, rapidement et parfaitement.

Audit trail



La fonction audit trail documente des modifications importantes effectuées sur l'appareil. Il est ainsi possible d'assurer rapidement la traçabilité des erreurs.

Calibrage | ajustage isoCAL entièrement automatique



La fonction isoCAL de calibrage et d'ajustage est activée après un intervalle de temps fixe ou librement configurable. Le dépassement d'une différence de température prédéfinie ou sélectionnable déclenche également un nouveau calibrage | ajustage.

Linéarisation

Les erreurs de linéarité sont dues à des écarts par rapport au tracé linéaire théorique de la courbe caractéristique de la balance. La linéarisation optimale est la condition préalable pour que la balance réponde à vos exigences élevées en matière de précision. Cubis® élimine automatiquement les erreurs de linéarité.

Test de répétabilité

Cubis® vous permet de contrôler la répétabilité de vos résultats de pesée par simple pression de touche directement sur le lieu d'installation. Avec reproTEST, il est possible de constater rapidement si l'environnement sur le lieu d'installation est apte à fournir des résultats de pesée constamment parfaits et fiables.

Fonction SQmin

Au cours du processus de pesage, Cubis® contrôle que le point de départ de la plage de fonctionnement prescrit par la FDA est bien respecté conformément à l'USP. Une fois que le poids minimal de l'échantillon a été déterminé sur le lieu d'installation, Cubis® vous avertit si la valeur n'est pas atteinte et signale les valeurs de pesée non autorisées qui ont été enregistrées.

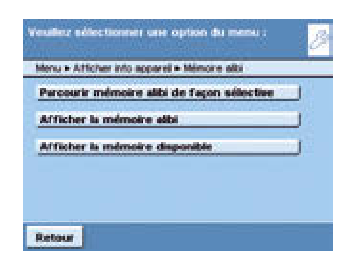
Incertitude de mesure DAkkS

Après un calibrage DAkkS effectué par le service technique de Sartorius, la courbe caractéristique de l'incertitude de mesure peut être enregistrée dans le logiciel de Cubis®. Pour chaque valeur de pesée, il est alors possible d'afficher au choix l'incertitude de mesure absolue ou relative ou bien la précision du processus.

Gestion des tâches

Grâce à la gestion des tâches de Cubis®, vous pouvez représenter des modes opératoires dans le processus de pesage. Une fois que la tâche a été configurée, vous êtes guidé à travers le processus de pesage de manière interactive. Toutes les autres informations sans importance pour cette tâche n'apparaissent alors pas sur l'écran, ce qui permet de travailler sans erreurs et de se concentrer sur l'essentiel.

Mémoire alibi



Une mémoire alibi intégrée garantit la traçabilité des données de pesage pour usage en métrologie légale qui sont transmises à un PC.

Certificat BPL

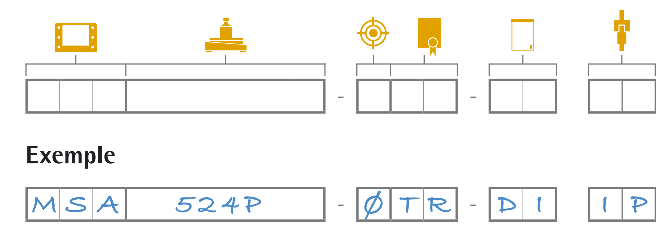
Une institution indépendante a testé et analysé, à titre d'exemple, la possibilité d'utilisation dans des secteurs BPL de beaucoup de modèles de la série Cubis® équipés de l'unité d'affichage et de commande MSA. La possibilité d'utilisation a pu être certifiée sans la moindre restriction.

Analyse des risques

Une analyse des risques servant de base à l'expertise d'aptitude BPL et à la validation de nettoyage a été réalisée à titre d'exemple sur beaucoup de modèles équipés de l'unité d'affichage et de commande MSA selon la méthode d'analyse des modes de défaillance et de leurs effets (AMDE). Cette analyse est disponible sur demande.

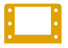
Caractéristiques techniques

Code de commande



Exemple

Remarque : Inscrivez la référence de chaque option d'équipement que vous avez choisie dans les cases placées sous le symbole correspondant.



Unités d'affichage et de commande Cubis®
Choisissez une unité d'affichage et de commande et inscrivez-en la référence dans les cases placées sous le symbole correspondant du code de commande.

Modèles	MSA	MSU	MSE
Commande	Écran tactile, touches pour les principales fonctions de base	Touches	Touches
Écran	Écran graphique couleur TFT, 5,7" haute résolution, couleur TFT	Écran graphique noir|blanc, 5,7" haute résolution	Écran LCD noir|blanc
Adaptation de l'unité d'affichage et de commande	Écran inclinable, unité d'affichage et de commande séparable	Écran inclinable, unité d'affichage et de commande séparable	Unité d'affichage et de commande séparable
Interfaces de données de série	– USB (intégré dans le module de pesage) – Interface accessoire RS232C, 25 broches (intégrée dans le module de pesage) – Ethernet (intégré dans l'unité d'affichage et de commande) – Possibilité de sélectionner différents rapports de données (permet également la connexion à des logiciels prévus pour d'autres fabricants) – *Bluetooth®* (accessoire optionnel ; pas sur les balances avec une capacité > 20 200 g)		– USB (intégré dans le module de pesage) – Interface accessoire RS232C, 25 broches (intégrée dans le module de pesage) – *Bluetooth®* (accessoire optionnel ; pas sur les balances avec une capacité > 20 200 g)
Lecteur de carte SD	Intégré de série dans l'unité d'affichage et de commande	Intégré de série dans l'unité d'affichage et de commande	–
Commande du paravent motorisé (seulement avec les paravents DA, DI ou DM)	Activation à l'aide des touches latérales ou sans contact avec le commutateur IR (en option), fonction apprentissage	Activation à l'aide des touches latérales ou sans contact avec le commutateur IR (en option), fonction apprentissage	Activation à l'aide d'une touche ou sans contact avec le commutateur IR (en option), fonction d'apprentissage
Applications	Commutation d'unités, fonction SQmin pour définir le poids minimal de l'échantillon selon l'USP, fonction isoCAL de calibrage|ajustage automatiques, identification individuelle, détermination de la masse volumique, statistiques, calculs, calcul de la valeur moyenne, formulation, pesée en pourcentage, fonctions selon un critère de temps, totalisation, incertitude de mesure DAkkS, deuxième mémoire de tare, comptage, contrôle +/-, mémoire alibi, audit trail	Commutation d'unités, fonction SQmin pour définir le poids minimal de l'échantillon selon l'USP, fonction isoCAL de calibrage|ajustage automatiques, identification individuelle, détermination de la masse volumique, statistiques, calculs, calcul de la valeur moyenne, formulation, pesée en pourcentage, fonctions selon un critère de temps, totalisation, incertitude de mesure DAkkS, deuxième mémoire de tare, comptage, contrôle +/-, mémoire alibi, audit trail	Commutation d'unités, fonction isoCAL de calibrage|ajustage automatiques, détermination de la masse volumique (uniquement méthode de la poussée hydrostatique), calculs, calcul de la valeur moyenne, formulation total-net, pesée en pourcentage, comptage
Personnalisable avec des Q-Apps	– Q-Apps à télécharger – Modification spécifique au client après accord	–	–



Modules de pesage Cubis®
Inscrivez la référence du module dans la case placée sous le symbole correspondant du code de commande en commençant par la gauche.

	Précision de lecture [mg]	Etendue de pesée [g]	Plateau de pesée (L × P) [mm]	Temps de réponse standard [≤s]	Temps de mesure standard [≤s]	Répétabilité [≤±mg]	Linéarité [≤±mg]	Charge excentrée [mg]* (charge d'essai [g])	Point de départ optimal de la plage de fonctionnement [mg]**
Balance ultra-micro 0,0001 mg									
2.7S	0,0001	2,1	∅ 20	7	10	0,00025	0,0009	0,0025 (1)	0,082***
Microbalances 0,001 mg									
6.6S	0,001	6,1	∅ 30	5	8	0,001	0,004	0,004 (2)	0,82***
3.6P	0,001 | 0,002 | 0,005	1,1 | 2,1 | 3,1	∅ 30	5	8	0,003 | 0,004 | 0,005	0,004	0,005 (1)	0,82***
Balances semi-micro 0,01 mg									
225S	0,01	220	85 × 85	2	6	0...60 g : 0,015 60...220 g : 0,025	0,1	0,15 (100)	8,2
225P	0,01 | 0,02 | 0,05	60 | 120 | 220	85 × 85	2	6	0...60 g : 0,015 60...220 g : 0,04	0,15	0,2 (100)	8,2
125P	0,01 | 0,1	60 | 120	85 × 85	2	6	0...60 g : 0,015 60...120 g : 0,06	0,15	0,15 (50)	8,2
Balances d'analyse 0,1 mg									
524S	0,1	520	85 × 85	1	3	0,1	0,4	0,3 (200)	82
524P	0,1 | 0,2 | 0,5	120 | 240 | 520	85 × 85	1	3	0,15 | 0,2 | 0,4	0,5	0,4 (200)	82
324S	0,1	320	85 × 85	1	3	0,1	0,3	0,3 (200)	82
324P	0,1 | 0,2 | 0,5	80 | 160 | 320	85 × 85	1	3	0,1 | 0,2 | 0,4	0,5	0,4 (200)	82
224S	0,1	220	85 × 85	1	3	0,07	0,2	0,2 (100)	82
124S	0,1	120	85 × 85	1	3	0,1	0,2	0,2 (50)	82

* Position selon OIML R76
** Selon le chapitre 41 de l'USP (United States Pharmacopeia), la plage de fonctionnement optimale est définie de 820d à l'étendue de pesée max. En fonction du lieu d'installation et des conditions ambiantes, la valeur peut être en général supérieure.
*** Avec le paravent DM



Modules de pesage Cubis®
Inscrivez la référence du module dans la case placée sous le symbole correspondant du code de commande en commençant par la gauche.

	Précision de lecture [mg]	Etendue de pesée [g]	Plateau de pesée (L × P) [mm]	Temps de réponse standard [≤s]	Temps de mesure standard [≤s]	Répétabilité [≤±mg]	Linéarité [≤±mg]	Charge excentrée [mg]* (charge d'essai [g])	Point de départ optimal de la plage de fonctionnement [g]**
Balances de précision									
5203S	1	5 200	140 × 140	1	2	1	5	2 (2 000)	0,82
5203P	1|2|5	1 200|2 400|5 200	140 × 140	1	2	1	5	2 (2 000)	0,82
3203S	1	3 200	140 × 140	1	2	1	5	2 (1 000)	0,82
2203S	1	2 200	140 × 140	1	1,5	1	3	2 (1 000)	0,82
2203P	1|10	1 010|2 200	140 × 140	1	1,5	1|6	5	3 (1 000)	0,82
1203S	1	1 200	140 × 140	1	1,5	0,7	2	2 (500)	0,82
623S	1	620	140 × 140	0,8	1	0,7	2	2 (200)	0,82
623P	1|2|5	150|300|620	140 × 140	0,8	1	1|2|4	5	4 (200)	0,82
323S	1	320	140 × 140	0,8	1	0,7	2	2 (200)	0,82
14202S	10	14 200	206 × 206	1	1,5	10	30	20 (5 000)	8,2
14202P	10|20|50	3 500|7 000|14 200	206 × 206	1	1,5	10|20|40	50	40 (5 000)	8,2
10202S	10	10 200	206 × 206	1	1,5	7	20	20 (5 000)	8,2
8202S	10	8 200	206 × 206	1	1,5	7	20	20 (5 000)	8,2
6202S	10	6 200	206 × 206	1	1,5	7	20	20 (2 000)	8,2
6202P	10|20|50	1 500|3 000|6 200	206 × 206	1	1,5	7|20|40	50	50 (2 000)	8,2
5202S	10	5 200	140 × 140	0,8	1	6	10	10 (2 000)	8,2
4202S	10	4 200	206 × 206	0,8	1	7	20	30 (2 000)	8,2
2202S	10	2 200	206 × 206	0,8	1	7	20	20 (1 000)	8,2
1202S	10	1 200	206 × 206	0,8	1	7	20	20 (500)	8,2
12201S	100	12 200	206 × 206	0,8	1	50	100	200 (5 000)	82
8201S	100	8 200	206 × 206	0,8	1	50	100	200 (5 000)	82
5201S	100	5 200	206 × 206	0,8	1	50	100	200 (2 000)	82
Balances à haute capacité									
70201S	100	70 200	400 × 300		1,5	100	500	500 (20 000)	82
36201S	100	36 200	400 × 300		1,5	100	200	300 (10 000)	82
36201P	100|1 000	10 200|36 200	400 × 300		1,5	100|500	200	300 (10 000)	82
20201S	100	20 200	400 × 300		1,5	100	200	300 (5 000)	82
70200S	1 000	70 200	400 × 300		1	500	1 000	1 000 (20 000)	820
36200S	1 000	36 200	400 × 300		1	500	1 000	1 000 (10 000)	820

* Position selon OIML R76
** Selon le chapitre 41 de l'USP (United States Pharmacopeia), la plage de fonctionnement optimale est définie de 820d à l'étendue de pesée max. En fonction du lieu d'installation et des conditions ambiantes, la valeur peut être en général supérieure.



Mise à niveau Cubis®
Choisissez le mode de mise à niveau et inscrivez « Ø » ou « 1 » dans la case placée sous le symbole correspondant du code de commande.

Ø	Le niveau à bulle est représenté sur l'écran et Cubis® aide l'utilisateur à effectuer une mise à niveau rapide (de série sur les unités d'affichage et de commande MSA et MSU ; uniquement des symboles d'aide à la mise à niveau manuelle sur MSE).
1	Mise à niveau motorisée entièrement automatique Q-Level par simple pression de touche (disponible pour tous les modules de pesage Cubis® avec étendue de pesée > 6,1 g et ≤ 6 200 g).



Certificats d'essai et certificats d'approbation
Choisissez un certificat d'essai|une homologation et inscrivez-en la référence dans les deux cases placées sous le symbole correspondant du code de commande.

ØØ	Certificat standard de conformité avec les spécifications
TR	Comme ØØ, mais avec un rapport d'essai détaillé
CE	Vérification en usine avec certificat de vérification européen (pas pour les modèles équipés d'un paravent DF)

Paravent Cubis®
Choisissez un paravent et inscrivez-en la référence dans les deux cases placées sous le symbole correspondant du code de commande.

DO	Pas de paravent. Indiquez toujours cette référence pour les modules de pesage dont le plateau mesure 206 × 206 mm et 400 × 300 mm.
DR	Paravent bas pour plateau de pesée en acier inoxydable (séparable, sans éléments en verre) pour toutes les balances de précision avec une précision de lecture de 1 mg et le module de pesage 5202S.
DE	Paravent manuel en verre pour les balances de précision avec une précision de lecture de 1 mg et le module de pesage 5202S.
DU	Paravent manuel pour balances d'analyse, avec des portes s'ouvrant facilement et largement, sans structure en métal ou autre risquant de gêner l'accès à la chambre de pesée. Pour tous les modèles avec une précision de lecture de 0,01 mg, 0,1 mg et 1 mg et le module de pesage 5202S.
DA	Paravent automatique motorisé avec fonction d'apprentissage pour un travail ergonomique et une adaptation personnalisée à différents types d'application. Pour tous les modèles avec une précision de lecture de 0,01 mg, 0,1 mg et 1 mg et le module de pesage 5202S.
DI	Comme le paravent DA, mais en plus avec ionisateur intégré permettant d'éliminer les charges électrostatiques présentes sur les échantillons et les récipients.
DM	Paravent circulaire entièrement en verre automatique et motorisé avec fonction d'apprentissage pour les balances micro et ultra-micro avec des précisions de lecture de 0,0001 mg et 0,001 mg (modules de pesage 2.7S, 6.6S et 3.6P).
DF	Paravent manuel en inox pour peser des filtres d'un diamètre jusqu'à 50 mm (75 mm et 90 mm en option). Les effets électrostatiques sont réduits au minimum (pas pour le module de pesage 3.6P).

Modules d'interfaces optionnels
Pour chaque balance, il est possible de choisir un module d'interface supplémentaire.

IR	Interface RS232 à 25 broches
IB	Interface *Bluetooth®*
IP	Interface RS232 à 9 broches avec interface PS/2 incluse

Accessoires optionnels Cubis®

Imprimantes et communication

Imprimante pour usage en métrologie légale à connecter à l'interface accessoire RS232 à 25 broches	YDP10-0CE
Imprimante pour usage en métrologie légale avec transmission des données *Bluetooth®* (uniquement avec YDO01MS-B ou option IB)	YDP10BT-0CE
Ruban encreur pour YDP10-0CE et YDP10BT-0CE	6906918
Rouleaux de papier pour imprimante YDP10-0CE ; 5 rouleaux de 50 m	6906937
Interface de données *Bluetooth®* pour le raccordement sans fil de l'imprimante YDP10BT-0CE	YDO01MS-B
Interface de données RS232C, 9 broches avec raccord PS/2 pour raccorder un PC ou un clavier	YDO01MS-P
Interface de données RS232C, 25 broches pour raccorder des accessoires Cubis®	YDO01MS-R
Câble de raccordement de l'écran de 3 m pour les modèles Cubis® MSA et MSU, pour installer l'unité d'affichage et de commande séparément du module de pesage (installation effectuée par le SAV Sartorius ou en usine [commander également VF4016])	YCC01-MSD3
Câble de raccordement de l'écran de 3 m pour les modèles Cubis® MSE, pour installer l'unité d'affichage et de commande séparément du module de pesage (installation effectuée par le SAV Sartorius ou en usine [commander également VF4016])	YCC01-MSED3
Câble de 3 m entre le module de pesage et le boîtier électronique pour les modèles Cubis® avec une précision de lecture de 0,01 mg | 0,001 mg | 0,0001 mg	YCC01-MSM3
Installation du câble de raccordement de l'écran de 3 m pour les modèles Cubis®, pour installer l'unité d'affichage et de commande séparément du module de pesage	VF4016
Câble de raccordement RS232C pour le raccordement à un PC avec interface COM à 9 broches, longueur 1,5 m	7357314
Logiciel SartoCollect pour l'échange de données entre la balance et le PC	YSC02

Affichage et éléments de saisie | d'édition

Unité d'affichage et de commande MSA avec écran graphique TFT couleur et écran tactile	YAC01MSA
Unité d'affichage et de commande MSE avec écran LCD rétroéclairé et touches tactiles	YAC01MSE
Unité d'affichage et de commande MSU avec écran graphique noir|blanc rétroéclairé et touches de navigation tactiles	YAC01MSU
Lecteur de code-barres avec câble de raccordement, largeur de lecture 120 mm	YBR03PS2
Pédale de commande pour déclencher les fonctions d'impression, de tare ou une touche de fonction, sélection par le menu, y compris connecteur en T	YFS01
Capteur infrarouge pour déclencher une fonction sans contact (par ex. commande du paravent)	YHS01MS
Commande manuelle pour déclencher les fonctions d'impression, de tare ou une touche de fonction ; sélection par le menu, y compris connecteur en T	YHS02
Pédale de commande pour les fonctions d'ouverture | fermeture du paravent (uniquement avec les paravents DA et DI), de tarage et d'impression	YPE01RC
Écran supplémentaire, LCD, taille des chiffres 13 mm, rétroéclairé	YRD03Z
Écran de contrôle à 3 segments, rouge – vert – rouge, pour contrôle +/-, y compris connecteur en T	YRD11Z

Logiciels et matériel de calibrage de pipettes

Kit de calibrage de pipettes (matériel) pour les modèles avec une précision de lecture de 0,1 mg et 0,01 mg Comprend un piège à condensat et tous les adaptateurs nécessaires	YCP04MS
Kit de calibrage de pipettes (matériel) pour les modules de pesage des microbalances 6.6S et 3.6P Comprend un piège à condensat et tous les adaptateurs nécessaires	VF988
Logiciel de calibrage de pipettes Pipette Tracker. Logiciel et mode d'emploi uniquement en anglais.	YCP04-PT
Logiciel de calibrage de pipettes Pipette Tracker Pro, pour l'utilisation dans les secteurs réglementés, possibilité de mise en réseau et de validation, conformément aux réglementations 21 CFR Part 11. Logiciel et mode d'emploi uniquement en anglais.	YCP04-PTPro
Documentation de base pour la validation (IQ, OQ) de la version Pipette Tracker PRO. Tous les documents sont en anglais.	YCP04-VTK

Pesage de filtres et accessoires antistatiques

Plateau de pesée antistatique, ∅ 130 mm, pour les modules de pesage avec une précision de lecture de 0,1 mg ou 0,01 mg	YWP01MS
Plateau pour filtres ∅ 75 mm, pour balances micro et ultra-micro (modules de pesage 6.6S, 2.7S ; uniquement en combinaison avec un paravent DF)	VF2562
Plateau pour filtres ∅ 90 mm, pour balances micro et ultra-micro (modules de pesage 6.6S, 2.7S ; uniquement en combinaison avec un paravent DF)	VF2880
Souffleur ionisant pour l'élimination des charges électrostatiques sur les récipients et les échantillons	YIB01-0DR
Sonde ionisante Stat-Pen pour neutraliser les charges électrostatiques sur les échantillons et les filtres	YSTP01

Applications spéciales

Dispositif de détermination de la masse volumique pour solides et liquides pour les modules de pesage avec une précision de lecture < 1 mg	YDK01MS
Dispositif de détermination de la masse volumique pour solides et liquides pour les modules de pesage avec une précision de lecture = 1 mg	YDK02MS
Q-Grip, support flexible pour récipients de pesage et filtres jusqu'à 120 mm de diamètre (remplace le plateau de pesée d'origine ; pour les modèles Cubis® avec une précision de lecture de 0,01 et 0,1 mg)	YFH01MS
Plateau de pesée à grille Q-Grid pour les modèles Cubis® avec une précision de lecture de 10 mg ou 100 mg, destiné au pesage sous des hottes de laboratoire, dans des postes de sécurité microbiologique ou des postes de pesée sécurisés (surface d'exposition au vent du plateau de pesée réduite ; remplace le plateau de pesée standard)	YWP03MS

Tables de pesée

Table de pesée en pierre artificielle avec amortisseurs de vibrations	YWT03
Console murale	YWT04
Table de pesée en bois avec plaque en pierre artificielle pour des pesées précises et fiables	YWT09

Accessoires de pesage

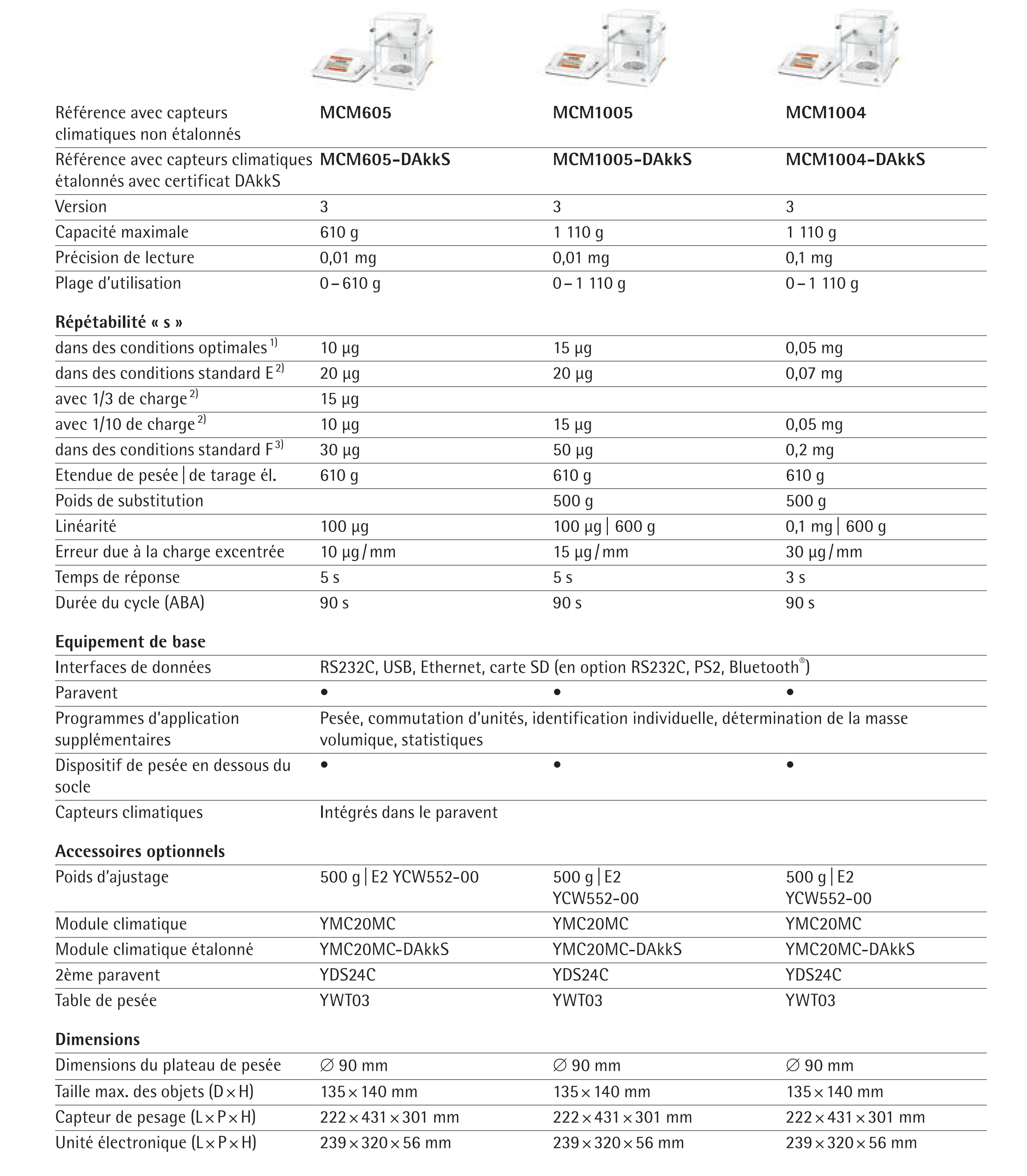
Nacelle en acier au nickel-chrome, 90 × 32 × 8 mm	641214
Nacelles en aluminium, 4,5 mg (250 unités) pour balances micro et ultra-micro	6565-250
Nacelles en aluminium, 52 mg (50 unités) pour balances micro et ultra-micro	6566-50
Colonne pour les modules de pesage de précision de 10 | 100 mg pour installer les unités d'affichage et de commande MSE, MSU, MSA en hauteur	YDH01MS
Colonne pour les modules de pesage de précision avec une précision de lecture de 100 mg | 1 g et une capacité de pesage ≥ 20 kg pour installer les unités d'affichage et de commande MSE, MSU, MSA en hauteur	YDH02MS
Crochet de pesée en dessous du socle pour les modules de pesage de précision avec une précision de lecture de 100 mg | 1 g et une capacité de pesage ≥ 20 kg (pas pour les modèles approuvés pour l'utilisation en métrologie légale, caractéristiques CE)	69EA0040

Comparateurs de masse manuels Cubis® MCM

jusqu'à 1 kg

Référence avec capteurs climatiques non étalonnés	**MCM6.7**	**MCM36**	**MCM66**	**MCM106**
Référence avec capteurs climatiques étalonnés avec certificat DAkkS	**MCM6.7-DAkkS**	**MCM36-DAkkS**	**MCM66-DAkkS**	**MCM106-DAkkS**
Version	1	2	2	2
Capacité maximale	6,1 g	31 g	61 g	111 g
Précision de lecture	0,1 µg	1 µg	1 µg	1 µg
Plage d'utilisation	0 – 6 g	0 – 30 g	0 – 60 g	0 – 111 g
Répétabilité « s »				
dans des conditions optimales [1]	0,15 µg	1 µg	1 µg	1 µg
dans des conditions standard E [2]	0,3 µg	1,5 µg	2 µg	2 µg
avec 1/3 de charge [2]	0,2 µg			
avec 1/10 de charge [2]		0,7 µg	0,7 µg	0,7 µg
dans des conditions standard F [3]	0,6 µg	4 µg	5 µg	5 µg
Etendue de pesée | de tarage él.	6,1 g	31 g	61 g	61 g
Poids de substitution				50 g
Linéarité	1 µg	6 µg	8 µg	8 µg
Erreur due à la charge excentrée	0,25 µg / mm	1 µg / mm	1 µg / mm	1 µg / mm
Temps de réponse	10 s	3 s	3 s	5 s
Durée du cycle (ABA)	90 s	90 s	90 s	90 s
Equipement de base				
Interfaces de données	RS232C, USB, Ethernet, carte SD (en option RS232C, PS2, Bluetooth®)			
Paravent	•	•	•	•
Programmes d'application supplémentaires	Pesée, commutation d'unités, identification individuelle, détermination de la masse volumique, statistiques			
Dispositif de pesée en dessous du socle	•	•	•	•
Capteurs climatiques	Intégrés dans le paravent			
Accessoires optionnels				
Poids d'ajustage	5 g | E2 YCW352-00	20 g | E2 YCW422-00	50 g | E2 YCW452-00	50 g | E2 YCW452-00
Module climatique	YMC20MC	YMC20MC	YMC20MC	YMC20MC
Module climatique étalonné	YMC20MC-DAkkS	YMC20MC-DAkkS	YMC20MC-DAkkS	YMC20MC-DAkkS
2ème paravent	YDS20C	YDS24C	YDS24C	YDS24C
Table de pesée	YWT03	YWT03	YWT03	YWT03
Dimensions				
Dimensions du plateau de pesée	∅ 16 mm	∅ 30 mm	∅ 30 mm	∅ 50 mm
Taille max. des objets (D × H)	16 × 70 mm	30 × 120 mm	30 × 120 mm	50 × 120 mm
Capteur de pesage (L × P × H)	122 × 343 × 141 mm	222 × 431 × 301 mm	222 × 431 × 301 mm	222 × 431 × 301 mm
Unité électronique (L × P × H)	239 × 320 × 56 mm	239 × 320 × 56 mm	239 × 320 × 56 mm	239 × 320 × 56 mm

L'écart-type « s » est la répétabilité calculée à partir de 5 cycles ABA dans les conditions suivantes :
[1] Conditions optimales : mesure automatique sans intervention de l'opérateur, effectuée dans un laboratoire conforme aux conditions E1, sur une plaque de pesée séparée en pierre, sans courants d'air par le haut
[2] Conditions standard E : mesure manuelle effectuée dans un laboratoire conforme aux conditions E1, sur une plaque de pesée séparée en pierre, sans courants d'air par le haut
[3] Conditions standard F : mesure manuelle effectuée dans un laboratoire répondant au moins aux conditions F1, sur une plaque de pesée non séparée en pierre, climatisation et faible courant d'air par le haut



Référence avec capteurs climatiques non étalonnés	**MCM605**	**MCM1005**	**MCM1004**
Référence avec capteurs climatiques étalonnés avec certificat DAkkS	**MCM605-DAkkS**	**MCM1005-DAkkS**	**MCM1004-DAkkS**
Version	3	3	3
Capacité maximale	610 g	1 110 g	1 110 g
Précision de lecture	0,01 mg	0,01 mg	0,1 mg
Plage d'utilisation	0 – 610 g	0 – 1 110 g	0 – 1 110 g
Répétabilité « s »			
dans des conditions optimales [1]	10 µg	15 µg	0,05 mg
dans des conditions standard E [2]	20 µg	20 µg	0,07 mg
avec 1/3 de charge [2]	15 µg		
avec 1/10 de charge [2]	10 µg	15 µg	0,05 mg
dans des conditions standard F [3]	30 µg	50 µg	0,2 mg
Etendue de pesée | de tarage él.	610 g	610 g	610 g
Poids de substitution		500 g	500 g
Linéarité	100 µg	100 µg | 600 g	0,1 mg | 600 g
Erreur due à la charge excentrée	10 µg / mm	15 µg / mm	30 µg / mm
Temps de réponse	5 s	5 s	3 s
Durée du cycle (ABA)	90 s	90 s	90 s
Equipement de base			
Interfaces de données	RS232C, USB, Ethernet, carte SD (en option RS232C, PS2, Bluetooth®)		
Paravent	•	•	•
Programmes d'application supplémentaires	Pesée, commutation d'unités, identification individuelle, détermination de la masse volumique, statistiques		
Dispositif de pesée en dessous du socle	•	•	•
Capteurs climatiques	Intégrés dans le paravent		
Accessoires optionnels			
Poids d'ajustage	500 g | E2 YCW552-00	500 g | E2 YCW552-00	500 g | E2 YCW552-00
Module climatique	YMC20MC	YMC20MC	YMC20MC
Module climatique étalonné	YMC20MC-DAkkS	YMC20MC-DAkkS	YMC20MC-DAkkS
2ème paravent	YDS24C	YDS24C	YDS24C
Table de pesée	YWT03	YWT03	YWT03
Dimensions			
Dimensions du plateau de pesée	∅ 90 mm	∅ 90 mm	∅ 90 mm
Taille max. des objets (D × H)	135 × 140 mm	135 × 140 mm	135 × 140 mm
Capteur de pesage (L × P × H)	222 × 431 × 301 mm	222 × 431 × 301 mm	222 × 431 × 301 mm
Unité électronique (L × P × H)	239 × 320 × 56 mm	239 × 320 × 56 mm	239 × 320 × 56 mm

L'écart-type « s » est la répétabilité calculée à partir de 5 cycles ABA dans les conditions suivantes :

[1] Conditions optimales : mesure automatique sans intervention de l'opérateur, effectuée dans un laboratoire conforme aux conditions E1, sur une plaque de pesée séparée en pierre, sans courants d'air par le haut

[2] Conditions standard E : mesure manuelle effectuée dans un laboratoire conforme aux conditions E1, sur une plaque de pesée séparée en pierre, sans courants d'air par le haut

[3] Conditions standard F : mesure manuelle effectuée dans un laboratoire répondant au moins aux conditions F1, sur une plaque de pesée non séparée en pierre, climatisation et faible courant d'air par le haut

Comparateurs de masse manuels Cubis® MCM

2 kg – 10 kg

Référence avec capteurs climatiques non étalonnés	**MCM2004**	**MCM5004**	**MCM5003**	**MCM10K3**
Référence avec capteurs climatiques étalonnés avec certificat DAkkS	**MCM2004-DAkkS**	**MCM5004-DAkkS**	**MCM5003-DAkkS**	**MCM10K3-DAk-kS**
Version	4	4	4	5
Capacité maximale	2 500 g	5 100 g	5 100 g	11 kg
Précision de lecture	0,1 mg	0,1 mg	1 mg	1 mg
Plage d'utilisation	0 – 2 500 g	0 – 5 100 g	0 – 5 100 g	0 – 11 kg
Répétabilité « s »				
dans des conditions optimales [1]	0,05 mg	0,3 mg	0,5 mg	0,8 mg
dans des conditions standard E [2]	0,1 mg	0,5 mg	0,8 mg	1 mg
avec 1/3 de charge [2]				
avec 1/10 de charge [2]	0,07 mg	0,3 mg	0,5 mg	0,8 mg
dans des conditions standard F [3]	0,3 mg	0,8 mg	1,5 mg	3 mg
Etendue de pesée|de tarage él.	2 500 g	5 100 g	5 100 g	11 kg
Poids de substitution		50 g		
Linéarité	1 mg	2 mg	3 mg	6 mg
Erreur due à la charge excentrée	30 µg / mm	151 µg / mm	300 µg / mm	0,5 mg / mm
Temps de réponse	3 s	3 s	3 s	3 s
Durée du cycle (ABA)	90 s	90 s	90 s	90 s
Equipement de base				
Interfaces de données	RS232C, USB, Ethernet, carte SD (en option RS232C, PS2, Bluetooth®)			
Paravent	•	•	•	
Programmes d'application supplémentaires	Pesée, commutation d'unités, identification individuelle, détermination de la masse volumique, statistiques			
Dispositif de pesée en dessous du socle	•	•	•	•
Capteur climatique	Intégré dans le paravent			Connexion externe
Accessoires optionnels				
Poids d'ajustage	2 kg | E2 YCW622-00	5 kg | E2 YCW652-00	5 kg | E2 YCW652-00	10 kg | E2 YCW712-00
Module climatique	YMC20MC	YMC20MC	YMC20MC	YMC20MC
Module climatique étalonné	YMC20MC-DAkkS	YMC20MC-DAkkS	YMC20MC-DAkkS	YMC20MC-DAkkS
2ème paravent	YDS24C	YDS24C	YDS24C	YDS24C
Table de pesée	YWT03	YWT03	YWT03	YWT03
Poignée de manutention pour soulever les poids de 10 kg				YAW51
Poignée de manutention pour soulever les poids de 20 kg				
Dimensions				
Dimensions du plateau (L × P)	136 × 136 mm	136 × 136 mm	136 × 136 mm	200 × 200 mm
Taille max. des objets (D × H)	130 × 200 mm	130 × 200 mm	130 × 200 mm	
Capteur de pesage (L × P × H)	240 × 276 × 373 mm	240 × 276 × 373 mm	240 × 276 × 373 mm	240 × 276 × 102 mm
Unité électronique (L × P × H)	239 × 320 × 56 mm	239 × 320 × 56 mm	239 × 320 × 56 mm	239 × 320 × 56 mm

L'écart-type « s » est la répétabilité calculée à partir de 5 cycles ABA dans les conditions suivantes :
[1] Conditions optimales : mesure automatique sans intervention de l'opérateur, effectuée dans un laboratoire conforme aux conditions E1, sur une plaque de pesée séparée en pierre, sans courants d'air par le haut
[2] Conditions standard E : mesure manuelle effectuée dans un laboratoire conforme aux conditions E1, sur une plaque de pesée séparée en pierre, sans courants d'air par le haut
[3] Conditions standard F : mesure manuelle effectuée dans un laboratoire répondant au moins aux conditions F1, sur une plaque de pesée non séparée en pierre, climatisation et faible courant d'air par le haut

Comparateurs de masse manuels Cubis® MCM

40 kg – 60 kg

Référence avec capteurs climatiques non étalonnés	**MCM40K3**	**MCM60K3**	**MCM60K2**
Référence avec capteurs climatiques étalonnés avec certificat DAkkS	**MCM40K3-DAkkS**	**MCM60K3-DAkkS**	**MCM60K2-DAkkS**
Version	6	6	6
Capacité maximale	41 kg	64 kg	64 kg
Précision de lecture	1 mg	2 mg	10 mg
Plage d'utilisation	0 – 41 kg	0 – 64 kg	0 – 64 kg
Répétabilité « s »			
dans des conditions optimales [1]	2 mg	4 mg	6 mg
dans des conditions standard E [2]	3 mg	6 mg	10 mg
avec 1/3 de charge [2]			
avec 1/10 de charge [2]	2 mg	4 mg	
dans des conditions standard F [3]	6 mg	10 mg	25 mg
Etendue de pesée|de tarage él.	41 kg	64 kg	64 kg
Linéarité	20 mg	40 mg	50 mg
Erreur due à la charge excentrée	3,5 mg / mm	3,5 mg / mm	3,5 mg / mm
Temps de réponse	5 s	5 s	5 s
Durée du cycle (ABA)	120 s	120 s	120 s
Equipement de base			
Interfaces de données	RS232C, USB, Ethernet, carte SD (en option RS232C, PS2, Bluetooth®)		
Programmes d'application supplémentaires	Pesée, commutation d'unités, identification individuelle, détermination de la masse volumique, statistiques		
Dispositif de pesée en dessous du socle	Avec accessoire opt. 69EA0040	Avec accessoire opt. 69EA0040	Avec accessoire opt. 69EA0040
Capteur climatique	Connexion externe		
Accessoires optionnels			
Poids d'ajustage	20 kg | E2 YCW722-00	50 kg | E2 YCW752-00	50 kg | E2 YCW752-00
Module climatique	YMC20MC	YMC20MC	YMC20MC
Module climatique étalonné	YMC20MC-DAkkS	YMC20MC-DAkkS	YMC20MC-DAkkS
2ème paravent	YDS05C | YDS03C	YDS05C | YDS03C	YDS05C | YDS03C
Poignée de manutention pour poids de 10 kg	YAW51	YAW51	YAW51
Poignée de manutention pour poids de 20 kg	YAW52	YAW52	YAW52
Poignée de manutention pour poids de 50 kg		YAW53	YAW53
Palan à chaîne		YLD01C	YLD01C
Dispositif de préhension pour poids avec poignée		YLD02C	YLD02C
Colonne au sol en inox			
Dimensions			
Dimensions du plateau (L × P)	400 × 300 mm	400 × 300 mm	400 × 300 mm
Capteur de pesage (L × P × H)	400 × 326 × 126 mm	400 × 326 × 126 mm	400 × 326 × 126 mm
Unité électronique (L × P × H)	239 × 320 × 56 mm	239 × 320 × 56 mm	239 × 320 × 56 mm

L'écart-type « s » est la répétabilité calculée à partir de 5 cycles ABA dans les conditions suivantes :
[1] Conditions optimales : mesure automatique sans intervention de l'opérateur, effectuée dans un laboratoire conforme aux conditions E1, sur une plaque de pesée séparée en pierre, sans courants d'air par le haut
[2] Conditions standard E : mesure manuelle effectuée dans un laboratoire conforme aux conditions E1, sur une plaque de pesée séparée en pierre, sans courants d'air par le haut
[3] Conditions standard F : mesure manuelle effectuée dans un laboratoire répondant au moins aux conditions F1, sur une plaque de pesée non séparée en pierre, climatisation et faible courant d'air par le haut

Accessoires pour les comparateurs de masse manuels Cubis® MCM

Module climatique, non étalonné, pour tous les modèles MCM	YCM20MC
Étalonnage d'un module climatique YCM20MC avec certificat d'étalonnage DAkkS	YCM20DAkkS
Module climatique avec certificat d'étalonnage DAkkS pour tous les modèles MCM	YCM20MC-DAkkS
Crochet de pesée en dessous du socle pour les modèles MCM40K3, MCM60K3, MCM60K2, MCM40K3-DAkkS, MCM60K3-DAWKS et MCM60K2-DAkkS	69EA0040
Station pour le module climatique YCM20MC, possibilité de connexion aux modèles suivants : MCM10K3, MCM40K3, MCM60K3, MCM60K2, MCM10K3-DAkkS, MCM40K3-DAkkS, MCM60K3-DAkkS et MCM60K2-DAkkS, y compris câble de raccordement	YCM20MC-Tower



Sales and Service Contacts

For further contacts, visit www.sartorius.com

Europe

Germany
Sartorius Lab Instruments
GmbH & Co. KG
Weender Landstrasse 94–108
37075 Goettingen

Phone +49.551.308.0
Fax +49.551.308.3289

France & Suisse Romande
Sartorius France
2, rue Antoine Laurent de Lavoisier
ZA de la Gaudrée
91410 Dourdan

Phone +33.1.70.62.50.00
Fax +33.1.64.59.76.39

Austria
Sartorius Austria GmbH
Franzosengraben 12
1030 Vienna

Phone +43.1.7965760.0
Fax +43.1.7965760.24

Belgium
Sartorius Belgium N.V.
Leuvensesteenweg, 248/B
1800 Vilvoorde

Phone +32.2.756.06.71
Fax +32.2.253.45.95

Finland & Baltics
Sartorius Biohit Liquid Handling Oy
Laippatie 1
00880 Helsinki

Phone +358.9.755.951
Fax +358.9.755.95.200

Hungary
Sartorius Hungária Kft.
Kagyló u. 5.
2092 Budakeszi

Phone +3623.457.227
Fax +3623.457.147

Ireland
Sartorius Ireland Ltd.
Unit 41, The Business Centre
Stadium Business Park
Ballycoolin Road
Dublin 11

Phone +353.1.8089050
Fax +353.1.8089388

Italy
Sartorius Italy S.r.l.
Viale A. Casati, 4
20835 Muggiò (MB)

Phone +39.039.4659.1
Fax +39.039.4659.88

Netherlands
Sartorius Netherlands B.V.

Phone +31.30.60.53.001
Fax +31.30.60.52.917

info.netherlands@sartorius.com

Poland
Sartorius Poland sp.z o.o.
ul. Wrzesinska 70
62-025 Kostrzyn

Phone +48.61.6473830
Fax +48.61.6473839

Russian Federation & Ukraine
LLC "Sartorius ICR"
and LLC "Biohit"
Uralskaya str. 4, Lit. B
199155, Saint-Petersburg

Phone +7.812.327.5.327
Fax +7.812.327.5.323

LLC "Biohit"
Post Box 440 "B"
01001 Kiev, Ukraine

Phone +380.44.411.4918
Fax +380.50.623.3162

Spain & Portugal
Sartorius Spain, S.A.
Avda. de la Industria, 32
Edificio PAYMA
28108 Alcobendas (Madrid)

Phone Spain +34.902.123.367
Phone Portugal +351.800.855.800
Fax Spain +34.91.358.96.23
Fax Portugal +351.800.855.799

Switzerland
Sartorius Mechatronics Switzerland AG
Ringstrasse 24a
8317 Tagelswangen (ZH)

Phone +41.44.746.50.00
Fax +41.44.746.50.50

U.K.
Sartorius UK Ltd.
Longmead Business Centre
Blenheim Road, Epsom
Surrey KT19 9QQ

Phone +44.1372.737159
Fax +44.1372.726171

America

USA
Sartorius Corporation
5 Orville Drive, Suite 200
Bohemia, NY 11716

Phone +1.631.254.4249
Toll-free +1.800.635.2906
Fax +1.631.254.4253

Argentina
Sartorius Argentina S.A.
Int. A. Ávalos 4251
B1605ECS Munro
Buenos Aires

Phone +54.11.4721.0505
Fax +54.11.4762.2333

Brazil
Sartorius do Brasil Ltda
Avenida Senador Vergueiro 2962
São Bernardo do Campo
CEP 09600-000 - SP- Brasil

Phone +55.11.4362.8900
Fax + 55.11.4362.8901

Canada
Sartorius Canada Inc.
2179 Dunwin Drive #4
Mississauga, ON L5L 1X2

Phone +1.905.569.7977
Toll-Free +1.800.668.4234
Fax +1.905.569.7021

Mexico
Sartorius de México S.A. de C.V.
Circuito Circunvalación Poniente
No. 149
Ciudad Satélite
53100, Estado de México
México

Phone +52.5555.62.1102
Fax +52.5555.62.2942

Asia | Pacific

Australia
Sartorius Australia Pty. Ltd.
Unit 5, 7-11 Rodeo Drive
Dandenong South Vic 3175

Phone +61.3.8762.1800
Fax +61.3.8762.1828

China
Sartorius Scientific
Instruments (Beijing) Co., Ltd.
33 Yu An Road, Airport Industrial Park
Zone B,
Shunyi District, Beijing 101300,
P.R.China

Phone +86.10.8042.6300
Fax +86.10.8042.6486

Hong Kong
Sartorius Hong Kong Ltd.
Unit 1012, Lu Plaza
2 Wing Yip Street
Kwung Tong
Kowloon, Hong Kong

Phone +852.2774.2678
Fax +852.2766.3526

India
Sartorius Weighing India Pvt. Ltd.
#69/2-69/3, NH 48, Jakkasandra,
Nelamangala Tq
562 123 Bangalore, India

Phone +91.80.4350.5250
Fax +91.80.4350.5253

Japan
Sartorius Stedim Japan K.K.
4th Fl., Daiwa Shinagawa North Bldg.
8-11, Kita-Shinagawa 1-chome
Shinagawa-ku, Tokyo, 140-0001 Japan

Phone +81.3.4331.4300
Fax +81.3.4331.4301

Malaysia
Sartorius Malaysia Sdn. Bhd
Lot L3-E-3B, Enterprise 4
Technology Park Malaysia
Bukit Jalil
57000 Kuala Lumpur, Malaysia

Phone +60.3.8996.0622
Fax +60.3.8996.0755

Singapore
Sartorius Singapore Pte. Ltd
1 Science Park Road,
The Capricorn, #05-08A,
Singapore Science Park II
Singapore 117528

Phone +65.6872.3966
Fax +65.6778.2494

South Korea
Sartorius Korea Ltd.
8th Floor, Solid Space B/D,
PanGyoYeok-Ro 220, BunDang-Gu
SeongNam-Si, GyeongGi-Do, 463-400

Phone +82.31.622.5700
Fax +82.31.622.5799

Thailand
Sartorius (Thailand) Co. Ltd.
129 Rama 9 Road,
Huaykwang
Bangkok 10310

Phone +66.2643.8361-6
Fax +66.2643.8367

www.sartorius.com

Specifications subject to change without notice. Printed in the EU on paper bleached without chlorine. | W
Publication No.: WL-1010-f140807 · Order No.: 98649-008-64 · Ver. 08 | 2014